システムコントローラ

Control Pack CP-317M

集中制御

統括制御

鉄鋼プラントや上下水道などのシステム分野では，設備の長寿命化や機能の高度化，アプリケーション技術資産の継承が必要とされています。
当社システムコントローラCP-317Mは，従来機種CP-317との互換性を維持しながら，性能・機能・信頼性をさらに向上し，お客様のご要望にお応えいたします。

高速CPUを採用

CP-317Mは，中大規模プラントの主幹制御装置として使用されるシステムコントローラです。32ビット高速プロセッサと高速大容量メモリを採用し，従来機種CP-317と機能・性能で上位互換性を持っています。演算性能は約2倍に高速化しており，将来的なアプリケーションの高度化によるスキャン処理時間増加にも対応できます。
また，高速化に伴う発熱に対しても設計の最適化を行い，冷却ファンを必要としない自然空冷で使用できます。

信頼性を向上する最新技術を搭載

大容量FPGAを採用し，自己診断能力を向上しています。
さらに，ECC機能付きバッテリバックアップメモリを採用し，高い信頼性を実現しています。

FPGA: Field Programmable Gate Array（プログラマブルLSI）
ECC: Error Check Correct（メモリエラー検出と訂正機能）

従来製品との互換性を維持

CP-317Mは，ソフトウェア，外形寸法，バスインタフェース仕様・機能など，すべてCP-317と互換性を持っています。オプションモジュールもすべて使用可能であり，演算モジュール（CPU）を置き換えるだけで，既存システムを使用できます。

設備に合わせたシステム構成とネットワークが設定でき，機能拡張や短期設備更新への対応が容易です。

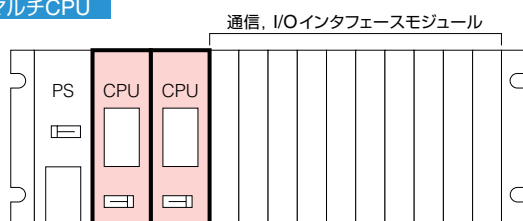
拡張&柔軟性

メモリ容量の最適化（シングルCPUとマルチCPUが可能）

CPUは2種類（シングルCPU，マルチCPU）の構成が可能です。マウントベースもショートとロングを準備しており，設備の規模や目的に応じて，プログラムメモリ・データメモリが最適なシステムを構築することができます。

シングルCPU

ショートまたはロングマウントベースにCPUを1つ実装できます。

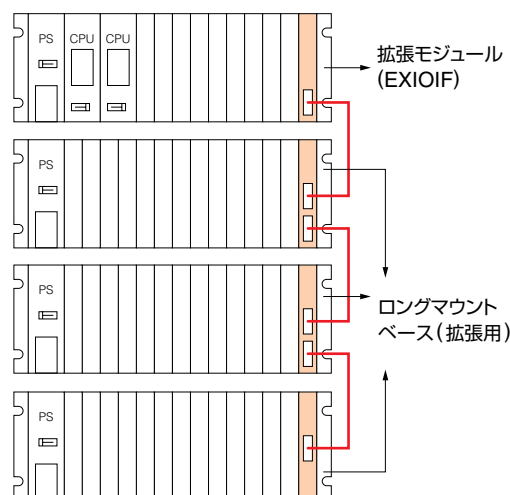
マルチCPU

- ロングマウントベースにCPUを2つ実装し，別々のソフトウェアを実行することができます。
- プログラム設定により，各CPUはスキャン同期またはスキャン非同期にて動作させることができます。
- CPU間は最大32K語の共有レジスタでデータの受け渡しが容易にできます。

（注）同一ラック上のCPUは，同一バージョン製品を使用してください。
同一システム上の別ラックでは，旧製品との混在が可能です。

設備増設への対応（最大4ラック構成が可能）

拡張モジュール（EXIOIF）を使用することで，下図のように拡張ラックを3つ増設し，各種通信及びI/Oモジュールを実装することができます。

最大実装モジュール数

モジュール名	モジュール数
CPU	2
213IF, 217IF, 2000IOIF, 225IF, 260IF, 261IFM, 262IF	各8
215IF, 215IFQ	合計8
218FXB, 218TXB	合計8
216IF, 2500IF, 2520IF	各8
820IF, 820IFR	合計8
LIO-01, CNTR-01, AI-01, AO-01, DI-01, DO-01	制限なし
EXIOIF	8

オープンネットワークへ対応

PROFIBUS-DP，FL-Net，DeviceNetなどの各種オープンネットワークに対応しています。

● 高級・複雑化するシステムの設計から保守までをユーザーフレンドリーにサポートします。

● 大容量システムトレースが可能で，各コンポーネントからのRAS* 情報の収集と合わせて，異常原因の早期発見に威力を発揮します。

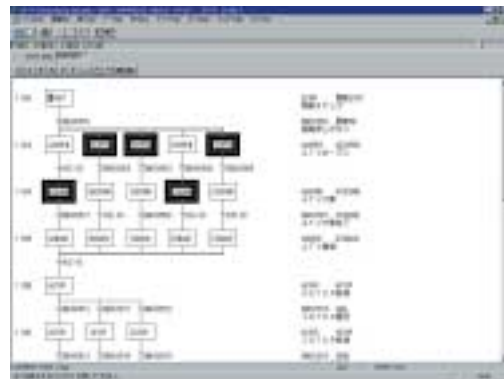
*：Reliability（信頼性），Availability（稼働性），Serviceability（サービス性）

デスクトップ型 EWS CP-717
高速リアルタイムネットワークCP-215または，Ethernetで接続します。

ノート型 EWS CP-717
Ethernetまたは，RS-232Cインタフェースで接続します。

CP言語を踏襲したプログラミング

従来からのリレーシンボルによるシーケンス回路及び演算回路のラダープログラミング，SFC（シーケンシャルファンクションチャート）によるプログラミングにより，簡単に操作が行えます。

▲ラダープログラム

▲SFC

ビジュアルプログラミング

表形式プログラムなどの直感的でビジュアルなプログラミングにより，一層の効率アップが図れます。また，プログラミング画面上のオンラインモニタリング機能などにより，リアルタイム性に優れた分かりやすいモニタリングができます。

▲定数表

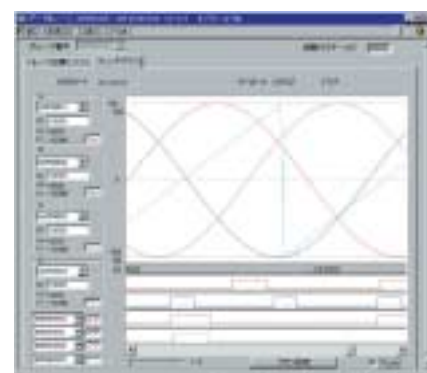
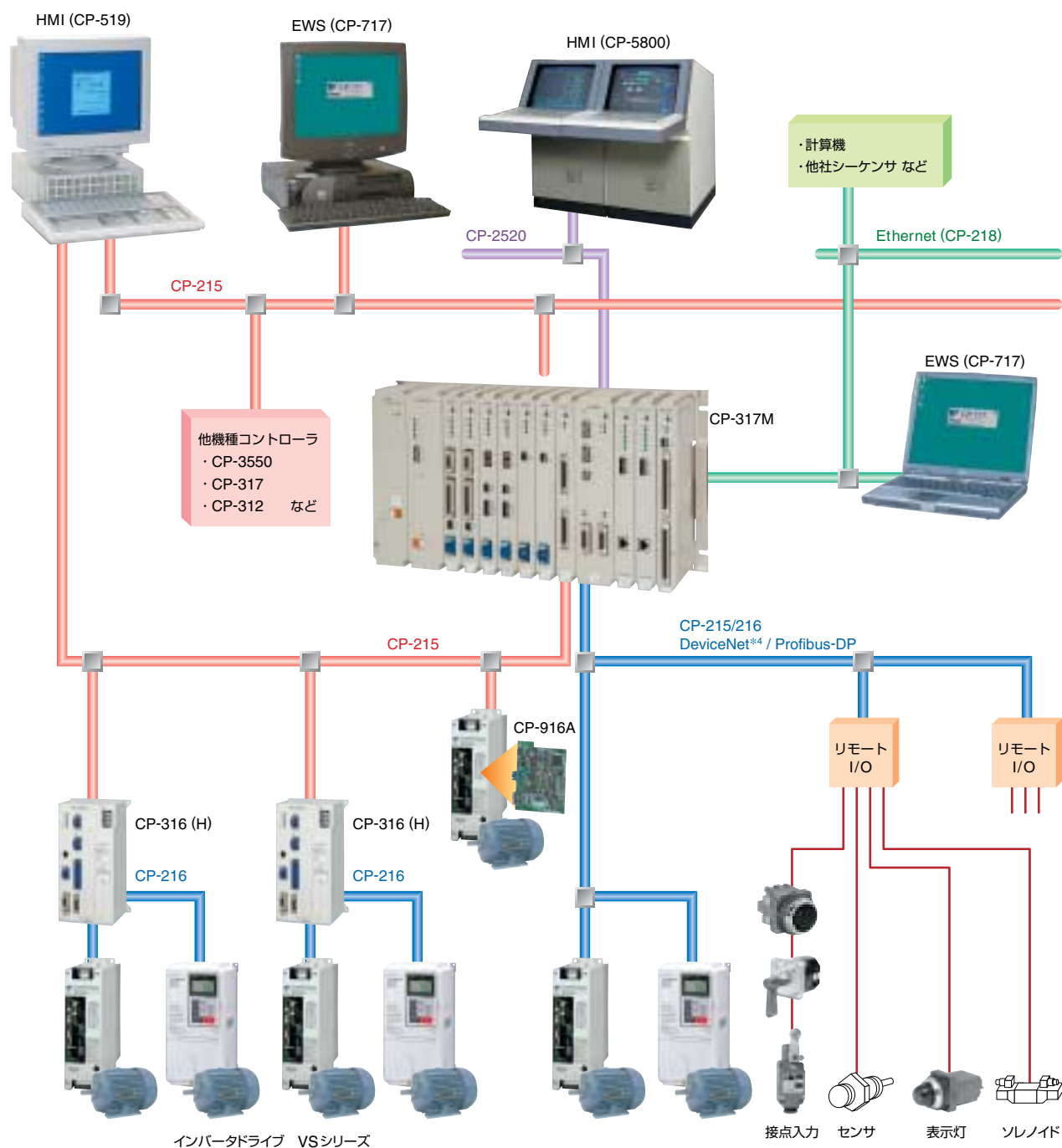
▲インタロック表

容易なパラメータの調整

調整パネルからプログラムレスで，制御パラメータの調整が行えます。

▲調整パネル

データトレース

解析したいデータをトレースデータ定義画面に設定することにより，データを任意に呼び出して，リストまたはトレンドグラフで表示します。

コンポーネント説明

■ネットワーク

CP-215:
共有メモリ方式のサイクリック伝送とメッセージ伝送をもつN:Nの高速リアルタイムネットワーク。主にコントローラ間やHMI，EWSを接続します。

CP-2520 (Vnet):
サイクリック伝送とメッセージ伝送をもつN:Nの高速リアルタイムネットワーク。

CP-218:
Ethernet*1通信で，主に計算機などを接続するネットワーク。MEMOBUS，無手順はもちろん，MELSEC*2手順による接続が可能です。

CP-216:
サイクリック伝送とメッセージ伝送をもつ1:Nの高速リアルタイムネットワーク。

■ヒューマンマシンインタフェース (HMI)

CP-519, CP-5800:
汎用のパーソナルコンピュータを使用したWindows*3ベースのHMI。

■エンジニアリングワークステーション (EWS)

CP-717:
コントローラのエンジニアリング保守用のツール。1台のEWSからネットワーク上のすべてのコントローラのエンジニアリングが可能です。

製品仕様　Control Pack CP-317M

一般仕様

一般仕様とは本製品が設置され使用できる電源仕様および環境仕様を示しています。特に例外仕様が示されない限り，下記の一般仕様が適用されますので，この仕様に示される環境に設置して使用してください。
なお，腐食性ガスなどのある環境でご使用の場合は，当社代理店または最寄りの営業所へご照会ください。

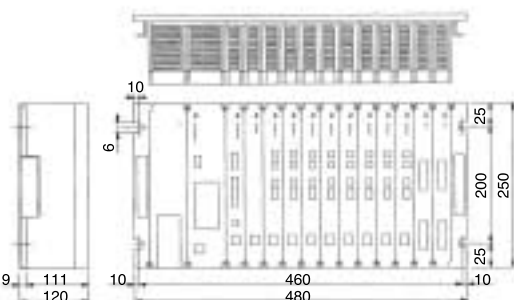
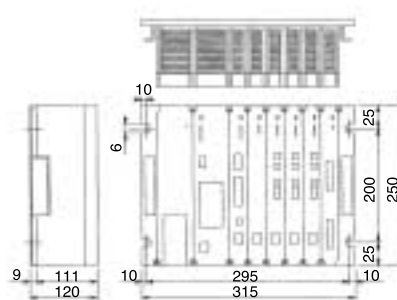
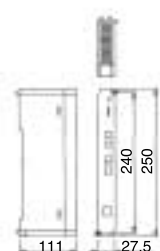
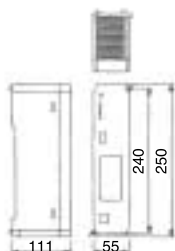
項　目			仕　様
電源仕様			
	PS-01電源モジュール		
		定格電圧	AC100V/DC100V
		AC100V電圧許容範囲	定格電圧 AC100V/AC115V±15% (AC85V～132V)
		AC100V周波数許容範囲	47Hz～440Hz
		DC100V電圧許容範囲	定格電圧 DC100V −10%，+40% (DC90V～140V)
	PS-02電源モジュール		
		定格電圧	AC200V
		AC200V電圧許容範囲	定格電圧 AC200V/AC230V±15% (AC170V～264V)
		AC200V周波数許容範囲	47Hz～440Hz
	PS-03電源モジュール		
		定格電圧	DC24V
		DC24V電圧許容範囲	定格電圧 DC24V±20% (DC19.2～28.8V)
	共通	許容瞬時停電時間	10ms以下
		消費電力	150W以下
		絶縁抵抗	DC500V絶縁抵抗において5MΩ以上　外部端子一括と接地間
環境条件			
	動作周囲温度		0～+55℃，24時間の平均温度50℃以下（機器の直下）
	保存温度		−25～+85℃（ただし，データのバックアップは保証せず）
	動作周囲相対湿度		5～95%RH（結露なきこと）
	腐食性ガス		腐食性ガスのなきこと
機械的稼働条件			
	耐振動		JIS B 3502に準拠 周波数範囲　5≦f<9Hz　定振幅振動　片振幅　3.5mm 9≦f≦150Hz　定加速度振動　加速度　9.8m/s²（1.0G） 直交する3軸方向の各軸について10掃引の振動を加える
	耐衝撃		JIS B 3502に準拠 ピーク加速度　147m/s²（15G）　作用時間　11ms 直交する3軸方向の各軸について3回の衝撃を加える
電気的稼働条件			
	耐ノイズ		JIS B 3502に準拠 ファーストトランジェント/バーストノイズ　2kV（電源供給線のみ）
	耐静電気放電		JIS B 3502に準拠 4kV　10回　接触放電法
接地			保護接地：D種接地
冷却方式			自然空冷

性能・機能仕様

項　目		仕　様	
CPU		32ビット汎用プロセッサ	
主メモリ			
	プログラムメモリ	128Kステップ相当	バッテリバックアップによって 1年以上保持 （注）プログラムメモリと共用
	データメモリ （1CPUあたり）	32768ワード：データ (M) レジスタ 1024ワード　：システム (S) レジスタ 32768ワード：入力 (I) レジスタ 32768ワード：出力 (O) レジスタ 32768ワード：共通定数 (C) レジスタ 16384ワード/DWG：DWG (D) レジスタ（注） 16384ワード/DWG：定数 (#) レジスタ（注）	
	トレースメモリ （1CPUあたり）	32Kワード×8：データトレース　16点定義（注） 32Kワード：故障トレース　500項目定義（注）	
プログラム実行制御方式		定周期スキャン方式：高速，低速の2レベル 高速スキャンタイム設定：1～300ms（0.1ms単位） 低速スキャンタイム設定：1～300ms（0.1ms単位）	
ユーザー図面/関数 （1CPUあたり）		始動図面 (DWG.A)　：最大64図面，図面の階層は3重まで 高速スキャン処理図面 (DWG.H)　：最大200図面，図面の階層は3重まで 低速スキャン処理図面 (DWG.L)　：最大500図面，図面の階層は3重まで 割り込み処理図面 (DWG.I)　：最大64図面，図面の階層は3重まで ユーザー関数　：最大500関数 ステップ数　：最大500ステップ/図面 ・図面の変更履歴あり　・図面ごとの秘密保持機能あり（属性設定可）　・調整画面あり	
命令語		プログラム制御命令：14種　数値演算命令　：16種　基本関数命令：10種 直接入出力命令　：2種　数値変換命令　：9種　DDC命令　：13種 リレー回路命令　：14種　数値比較命令　：7種　SFC命令　：8種 論理演算命令　：3種　データ操作命令：25種　システム関数：12種　合計：133種	
演算速度		リレー命令：0.05 μs　乗除算命令：0.1～0.3 μs（整数演算時） 加減算命令：0.1 μs（整数演算時）	
データタイプ		ビット（リレー）：ON/OFF 整数　：−32768～+32767 (8000H～7FFFH) 倍長整数　：−2147483648～+2147483647 (80000000H～7FFFFFFFH) 実数　：± $(1.17 \times 10^{-38} \sim 3.40 \times 10^{38})$，0	

製品一覧　Control Pack CP-317M

区分	名称		製品コード番号	内容	
モジュール	CPUモジュール		87317-3500x-S060y	シングル/マルチ対応CPU	
	電源モジュール	PS-01	87317-1200x	AC100V/DC100V 用	
		PS-02	87317-1210x	AC200V 用	
		PS-03	87317-1220x	DC24V 用	
	通信モジュール	213IF (CP-213)	87317-2130x-S011y	レジスタ入力　：512ワード（先頭496ワード入力用, 残り16ワード：システム） レジスタ入力　：512ワード（先頭496ワード入力用, 残り16ワード：システム） メッセージ伝送：専用手順	
		215IF (CP-215 電気)	87317-2150x-S011y	レジスタ入力　：2048ワード　　レジスタ出力：512ワード（最大） メッセージ伝送：メモバス手順/無手順	
		215IFQ (CP-215 光)	87317-2151x-S011y	レジスタ入力　：2048ワード　　レジスタ出力：512ワード（最大） メッセージ伝送：メモバス手順/無手順	
		216IF (CP-216)	87317-2160x-S020y	レジスタ入出力：1024ワード メッセージ伝送：メモバス手順/無手順	
		217IF (RS-232C / 485)	87317-2170x-S011y	メッセージ伝送：メモバス手順/MELSEC手順/OMRON手順/無手順	
		218FXB (100M Ethernet 光)	87317-2187x-S020y	メッセージ伝送：メモバス手順/MELSEC手順/OMRON手順/無手順	
		218TXB (100M Ethernet 電気)	87317-2186x-S020y	メッセージ伝送：メモバス手順/MELSEC手順/OMRON手順/無手順	
		2500IF (CP-2500)	87317-2500x-S011y	レジスタ入力　：1024ワード　　レジスタ出力：256ワード（最大） メッセージ伝送：メモバス手順/無手順	
		2520IF (Vnet)	87317-2520x-S011y	レジスタ入力　：1024ワード　　レジスタ出力：1000ワード（最大） メッセージ伝送：メモバス手順/無手順	
		225IF (CP-225)	87317-2250x-S010y	レジスタ入出力：1024ワード	
		260IF (DeviceNet)	87317-2600x-S020y	レジスタ入出力：1024ワード（最大） メッセージ伝送：256バイト（最大）	
		261IFM (Profibus-DP)	87317-2610x-S010y	レジスタ入出力：2048ワード（最大） メッセージ伝送：未サポート	
		262IF (FL-net)	87317-2620x-S010y	レジスタ入出力：8096ワード+8096ビット（最大） メッセージ伝送：512ワード	
	モーションモジュール	PO-01	87921-9200x-S010y	4軸モーションコントローラ（パルス列出力タイプ）	
	入出力モジュール	LIO-01	87317-8000x	ローカルI/Oモジュール　DI：32点　DO：32点	
	入力モジュール	DI-01	87317-8010x	ディジタル入力モジュール　DI：64点	
	出力モジュール	DO-01	87317-8020x	ディジタル出力モジュール　DO：64点	
	入力モジュール	CNTR-01	87317-8050x-S010y	カウンタ入力モジュール　PI：4点	
	入力モジュール	AI-01	87317-8030x	アナログ入力モジュール　AI：8点	
	出力モジュール	AO-01	87317-8040x	アナログ出力モジュール　AO：4点	
	拡張モジュール	EXIOIF	87317-9000x	マウントベース拡張モジュール	
	2000IO拡張モジュール	2000IOIF	87317-9010x-S010y	2000IO接続用IFモジュール	
	820IO拡張モジュール	820IFR	87317-9020x	820IO接続用IFモジュール（終端抵抗付き）	
	820IO拡張モジュール	820IF	87317-9021x	820IO接続用IFモジュール	
	820IOバスモニタモジュール	820MR	87317-9030x	820IOモニタ用IFモジュール（終端抵抗付き）	
	820IOバスモニタモジュール	820M	87317-9031x	820IOモニタ用IFモジュール	
マウントベース	マウントベース	MB-01	87317-1100x	シングル/マルチ対応ロングマウントベース	
		MB-03	87317-1120x	シングル対応ショートマウントベース	
ケーブル	マウントベース拡張ケーブル	WRMW41032-1	87317-13001	(0.5m)EXIO拡張ケーブル	
		WRMW41032-2	87317-13101	(1.0m)EXIO拡張ケーブル	
	2000I/O拡張ケーブル	JZMSZ-W20-1	YCN500001	(0.5m)2000I/O拡張ケーブル	横形配置用
		JZMSZ-W20-2	YCN500002	(1.5m)2000I/O拡張ケーブル	
		−	87317-13200	(0.5m)2000I/O拡張ケーブル	縦形配置用
		−	87317-13300	(1.5m)2000I/O拡張ケーブル	

外形寸法 mm

ロングマウントベース（MB-01）

ショートマウントベース（MB-03）

1スロット幅モジュール

2スロット幅モジュール

Control Pack CP-317M

安全上のご注意

・ご使用の前に取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し,正しくご使用ください。
・カタログに記載の製品は,一般産業用コントローラです。
コントローラの故障や誤作動が直接人命を脅かしたり,人体に危害を及ぼすおそれがある装置(原子力制御,航空宇宙機器,交通機器,医療機器,各種安全装置など)に使用する場合は,その都度検討が必要ですので,当社代理店または最寄りの営業所へご照会ください。
・本製品は厳重な品質管理のもとに製造しておりますが,本製品が故障することにより,人命にかかわ
・るような危険な状況,及び重要な設備などで重大な損失発生が予測される設備への適用に際しては,重大な事故にならないような安全装置を設置してください。
・配線工事は電気工事の専門家が行ってください。
・お客様による製品の改造は行わないでください。

製造・販売

株式会社 安川電機

オフィシャルサイト
URL: http://www.yaskawa.co.jp/

製品情報・技術情報サイト
URL: http://www.e-mechatronics.com/

販売

東京支社　TEL (03) 5402-4502　FAX (03) 5402-4580　東京都港区海岸1丁目16番1号 ニューピア竹芝サウスタワービル 〒105-6891
名古屋支店　TEL (052) 581-2761　FAX (052) 581-2274　名古屋市中村区名駅3丁目25番9号 堀内ビル9階 〒450-0002
大阪支店　TEL (06) 6346-4500　FAX (06) 6346-4555　大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階 〒530-0003
九州支店　TEL (092) 714-5331　FAX (092) 714-5799　福岡市中央区天神1丁目6番8号 天神ツインビル14階 〒810-0001

◆各地区の営業所，製品，アフターサービスに関するお問い合わせは
http://www.e-mechatronics.com/ の「お問い合わせ」でご確認ください。

周辺機器・部品

安川コントロール株式会社　URL: http://www.yaskawa-control.co.jp/

東部営業部　TEL (03) 3263-5611　FAX (03) 3263-5625　東京都千代田区飯田橋1丁目3番2号 曙杉館ビル6階 〒102-0072
西部営業部　TEL (06) 6337-8102　FAX (06) 6337-4513　大阪府吹田市豊津町12番24号 中村ビル2階 〒564-0051
九州営業部　TEL (0930) 24-8630　FAX (0930) 24-8637　福岡県行橋市西宮市2丁目13番1号 (株)安川電機 行橋事業所内 〒824-8511

◆技術相談テレホンサービス　TEL 0120-854388
［月〜金(祝祭日及び当社休業日は除く)／ 9:00〜12:00, 13:00〜17:00］

ご用命は

株式会社 安川電機

本製品の最終使用者が軍事関係であったり，用途が兵器などの製造用である場合には，「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので，輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

製品改良のため，定格，仕様，寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。

この資料の内容についてのお問い合わせは，当社代理店もしくは，上記の営業部門にお尋ねください。

資料番号　KAJP C870317 00B